

## I. Pendahuluan

### A. Latar Belakang

Bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) merupakan salah satu komoditas hortikultura bernilai ekonomi dan prospek pasar yang tinggi. Memiliki banyak manfaat sehingga keberadaannya dibutuhkan dalam kehidupan sehari – hari. Biasanya digunakan sebagai rempah, bumbu dapur dan obat tradisional.

Permintaan terhadap bawang merah nasional meningkat setiap tahunnya, namun tidak diiringi dengan peningkatan produksi. Kebutuhan bawang merah nasional tahun 2014 sekitar 1.354.900 ton sedangkan produksinya 1.234 juta ton sehingga terjadi defisit bawang merah. Produksi bawang merah tahun 2014 ke tahun 2015 mengalami penurunan sebesar 0.39 %. Pada tahun 2014 sebesar 1.234 juta ton menjadi 1.229 juta ton pada tahun 2015 (BPS 2016). Perlu adanya peningkatan produksi dan kualitas agar dapat memenuhi kebutuhan bawang merah.

Bawang merah dapat dibudidayakan secara vegetatif (umbi) dan generatif (biji). Namun, biasanya petani menggunakan umbi sebagai benih, karena penanamannya mudah tanpa perlu penyemaian, dan waktu panen lebih cepat. Umbi yang digunakan sebagai bahan tanam adalah umbi dari pertanaman sebelumnya. Penggunaan umbi secara turun temurun dapat menghasilkan virus (Kurniawan dan Suastika 2013). Virus tersebut dapat mengurangi mutu umbi. Virusnya antara lain, *Onion Yellow Dwarf Virus* (OYDV), *Shallot Laten Virus* (SLV), *Leek Yellow Stip Virus* (LYSV) (Klukackova et al. 2004). Berdasarkan penelitian Dovas et al. (2001) virus yang terinfeksi pada umbi benih sebanyak 98,5 % pada *Onion Yellow Dwarf Virus* (OYDV), 83,7 % pada *Leek Yellow Stip Virus* (LYSV).

Umbi sebagai benih selain telah terinfeksi virus, juga memiliki kekurangan lainnya. Menurut Eric et al. (2012) umbi yang digunakan sebagai benih memiliki biaya penyediaan yang tinggi, dapat mencapai 40 % dari biaya produksi. Sejalan dengan itu, Jasmi et al. (2013) juga mengatakan umbi sebagai benih memiliki kebutuhan per hektar yang tinggi berkisar 1 - 1,5 ton/ha. Hal ini dinilai tidak ekonomis dikarenakan umbi tersebut telah terinfeksi virus dari pertanaman sebelumnya sehingga akan mempengaruhi kualitas yang dihasilkan.

Solusi yang dapat dilakukan yaitu menggantikan umbi dengan biji sebagai benih. Umbi dapat diganti dengan biji botani TSS (*True Shallot Seed*) (Hilman et al. 2014). Keuntungan penggunaan biji sebagai bahan tanam menurut

Raduica dan Propescu (2008) dalam Triharyanto dan Purnomo (2014) dapat mengurangi virus dari generasi sebelumnya. Berdasarkan hasil penelitian Basuki (2009) TSS sebagai benih dapat meningkatkan hasil umbi bawang merah dua kali lipat jika dibandingkan dengan menggunakan umbi. Kelebihan lainnya yaitu benih TSS kebutuhannya lebih sedikit yaitu 3 – 6 kg/ha dibandingkan dengan benih umbi 1 – 1,2 ton/ha.

Produksi biji di Indonesia masih sangat rendah dikarenakan pembungaan yang sulit terjadi. Biji memiliki daya tumbuh yang rendah dan pembungaan yang terjadi tidak serempak (Triharyanto et al. 2013). Pembungaan bawang merah di Indonesia masih sulit dikarenakan faktor genetik (varietas) dan faktor cuaca terutama panjang hari pendek (<12 jam) dan rata-rata temperatur udara yang cukup tinggi (>18°C) sehingga kurang mendukung untuk terjadinya inisiasi pembungaan yang berkisar 9 –12°C (Sumarni et al. 2012). Selain itu, curah hujan juga dapat mempengaruhi pembentukan bunga (Triharyanto et al. 2017)

Pembungaan, pematangan buah dan biji pada tanaman dipengaruhi oleh ketersediaan unsur P. Unsur ini memiliki 2 masalah yaitu kelarutannya rendah dalam tanah dan bentuknya yang tidak siap diserap oleh tanaman (Bagyaraj et al. 2015). Upaya yang dapat dilakukan untuk membantu P dapat diserap oleh tanaman salah satunya dengan bakteri pelarut fosfat. Bakteri Pelarut Fosfat dapat meningkatkan P tersedia (Sudadi dan Widijanto 2010). Inokulasi BPF dan aplikasi P-alam mampu meningkatkan ketersediaan P dan serapan P (Santosa et al. 1997). Menurut Suriadikarta dan Simanungkalit (2006) BPF dapat berperan dalam ketersediaan P dan sebagai biokontrol melalui proteksinya terhadap penyakit. Menurut Reyes et al. (2001) mikroorganisme pelarut fosfat dapat melarutkan P dengan mengeluarkan asam organik. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji aplikasi inokulasi BPF dan varietas serta interaksi keduanya dalam meningkatkan bunga, biji dan hasil bawang merah.

### **B. Perumusan Masalah**

1. Apakah inokulasi bakteri pelarut fosfat dapat meningkatkan pembentukan bunga, biji dan hasil bawang merah?
2. Apakah kerapatan inokulum bakteri pelarut fosfat berpengaruh terhadap peningkatan pembentukan bunga, biji dan hasil bawang merah?
3. Kombinasi kerapatan inokulasi bakteri pelarut fosfat dan varietas mana yang menghasilkan bunga, biji dan hasil yang paling tinggi?

### **C. Tujuan dan Manfaat Penelitian**

#### **1. Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah :

- a. Mengetahui pengaruh inokulasi bakteri pelarut fosfat terhadap pembungaan, pembentukan biji dan hasil bawang merah.
- b. Mengetahui pengaruh kerapatan inokulasi bakteri pelarut fosfat dan varietas.
- c. Mengetahui kombinasi kerapatan inokulum bakteri pelarut fosfat dan varietas mana yang menghasilkan bunga dan biji serta hasil yang tinggi.

#### **2. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini memiliki manfaat antara lain :

- a. Mendapatkan informasi potensi bawang merah dalam menghasilkan bunga dan biji bawang merah.
- b. Mendapatkan informasi mengenai kerapatan inokulum bakteri pelarut fosfat yang dapat meningkatkan pembungaan dan biji bawang merah.
- c. Mendapatkan informasi mengenai interaksi antara inokulasi BPF dan varietas yang meningkatkan bunga, biji dan hasil bawang merah.